МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Семинар по современным геодезическим технологиям Б1.В.ОД.18

Направление подготовки: 21.03.03 - Геодезия и дистанционное зондирование
Профиль подготовки: Космическая геодезия и навигация
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Кащеев Р.А.

Рецензент(ы):
Загретдинов Р.В.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Бикмаев И. Ф.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института физики:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2017

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Кащеев Р.А. Кафедра астрономии и космической геодезии Отделение астрофизики и космической геодезии , Rafael.Kascheev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Знакомство с современными технологиями геодезии и дистанционного зондирования и обсуждение эффективности их применения

на примере выполнения выпускных квалификационных работ программы бакалавриата.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.18 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Занятия семинара проводятся в 8 семестре выпускного курса программы бакалавриата параллельно с процессом выполнения ВКР.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-16 (профессиональные компетенции)	-способность к внедрению разработанных технических решений и проектов
ПК-18 (профессиональные компетенции)	-готовность к планированию, организации и проведению полевых и камеральных топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ
ПК-21 (профессиональные компетенции)	-готовность осуществлять контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений, а также материалов дистанционного зондирования
ПК-6 (профессиональные компетенции)	-
ПК-7 (профессиональные компетенции)	-

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Тенденции применения и развития современных геодезических технологий в различных отраслях устойчиво развивающейся экономики, науки и техники.

2. должен уметь:

Доказательно и аргументированно формулировать основные направления, возможности и перспективы использования современных геодезических технологий.

3. должен владеть:

Информацией о путях и результатах использования современных геодезических технологий в различных отраслях экономики.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к обсуждению вопросов эффективного использования современных геодезических технологий.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Современные геодезические технологии и их применение в различных отраслях экономики.	8		0	10	0	
2.	Тема 2. Опыт применения геодезических технологий на примере подготовки ВКР обучающихся.	8		0	16	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			0	26	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Современные геодезические технологии и их применение в различных отраслях экономики.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Современные геодезические технологии и их применение в различных отраслях экономики. Современные геодезические технологии: спутниковое позиционирование, электронно-оптические измерения и лазерное сканирование, дистанционное зондирование Земли, 3Д-моделирование и визуализация, обработка массивов измерительных данных и др. Области применения геодезических технологий в различных отраслях экономики, науки и техники.

Тема 2. Опыт применения геодезических технологий на примере подготовки ВКР обучающихся.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

практическое занятие (16 часа(ов)):

Опыт применения современных геодезических технологий при выполнении ВКР обучающихся. Обсуждение последовательных этапов работы, путей преодоления возникающих затруднений. Правила подготовки текста и оформления ВКР. Подготовка к процедуре публичной защиты ВКР.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Современные геодезические технологии и их применение в различных отраслях экономики.	8		Подготовка обзорных докладов. Обсуждение постановки задачи и плана работы над ВКР.	26	Каждый студент готовит доклад по теме ВКР и выступает на семинаре. После доклада происходит его обсуждение и выработка предложений.
2.	Тема 2. Опыт применения геодезических технологий на примере подготовки ВКР обучающихся.	8		Подготовка докладов о применении современных технологий геодезии и дистанционного зондирования в ход	20	Каждый студент выступает на семинаре с развернутым докладом по итогам выполнения ВКР.
	Итого				46	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При проведении занятий используются практические занятия-семинары в объяснительно-иллюстративной, проблемно-ориентированной и интерактивно-поисковой формах, дискуссии, отчеты студентов о ходе работы над выпускной квалификационной работой, представленные в виде итоговых презентаций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Современные геодезические технологии и их применение в различных отраслях экономики.

Каждый студент готовит доклад по теме ВКР и выступает на семинаре. После доклада происходит его обсуждение и выработка предложений., примерные вопросы:

Каждый студент готовит доклад по теме ВКР и выступает на семинаре. После доклада происходит его обсуждение и выработка предложений.

Тема 2. Опыт применения геодезических технологий на примере подготовки ВКР обучающихся.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Каждый студент выступает на семинаре с развернутым докладом по итогам выполнения ВКР., примерные вопросы:

Каждый студент выступает на семинаре с развернутым докладом по итогам выполнения ВКР.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Зачет по результатам докладов: а)постановка задачи, обзор источников, план работы над ВКР; б) итоги выполнения ВКР и обсуждение предполагаемой структуры текста работы.

7.1. Основная литература:

Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспир., магистр. и соискат.../ В.П.Старжинский, В.В.Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 327с.: ил.; 60x90 1/16 - (Высш. обр.: Магистр.). (п) ISBN 978-5-16-006464-2, 500 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391614

Гершель Дж. Философия естествознания = Preliminary discourse on the study of natural philosophy: об общем характере, пользе и принципах исследования природы: перевод с английского / Дж. Гершель.?Изд. 2-е.?Москва: URSS: [ЛИБРОКОМ, 2011].?355 с.

'Методические указания по подготовке выпускной квалифицированной работы магистра по направлению 'ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ' / Соколова М.Г., Кащеев Р.А. - Казань, КФУ, 2014, 26с.

http://kpfu.ru/portal/docs/F339646872/VKR_metodukazaniya.pdf

7.2. Дополнительная литература:

Физическая геодезия Гофман-Велленгоф, Бернхард;Мориц, Гельмут;Нейман, Ю. М.;Сугаипова, Л. С. 2007

Геодезия Поклад, Геннадий Гаврилович;Гриднев, Сергей Петрович 2013

Гравиметрия и геодезия Авсюк, Юрий Николаевич;Бровар, Борис Всеволодович;Бровар, Всеволод Владимирович 2010

Космическая геодезия: [учебник для геодезических специальностей вузов / В. Н. Баранов, Е. Г. Бойко, И. И. Краснорылов и др.].?Москва: Недра, 1986.?406,[1] с.

7.3. Интернет-ресурсы:

International Association of Geodesy - http://www.iag-aig.org

Журнал - http://www.geoprofi.ru/

Журнал - http://link.springer.com/journal/190

Журнал Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка - http://www.miigaik.ru/journal/

Методические указания по подготовке выпускной квалифицированной работы магистра по направлению 'ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ' / Соколова М.Г., Кащеев Р.А. - Казань, КФУ, 2014, 26с. - http://kpfu.ru/portal/docs/F339646872/VKR_metodukazaniya.pdf

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Семинар по современным геодезическим технологиям" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе " БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС " БиблиоРоссика " представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

В случае необходимости обучающийся может воспользоваться оборудованием, инструментами, приборами, вычислительной техникой

и программным обеспечением кафедры астрономии и космической геодезии КФУ и учебной лаборатории "Электронная геодезия".

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 21.03.03 "Геодезия и дистанционное зондирование" и профилю подготовки Космическая геодезия и навигация .

Автор(ы):
Кащеев Р.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Загретдинов Р.В. _____
"__" _____ 201 __ г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ